# 株式会社 東芝

〒105-8001　東京都港区芝浦1-1-1（東芝ビルディング）　社会システム事業部　施設システム部　TEL 03-3457-4265
社会システム事業部　官公システム第一・第二部　TEL 03-3457-4375

| | | | |
|---|---|---|---|
| 北海道支社 | 〒060-0003 | 札幌市中央区北三条西1-10（東芝札幌ビル） | TEL 011-214-2555 |
| 東北支社 | 〒980-8401 | 仙台市青葉区本町2-1-29（仙台本町ホンマビル） | TEL 022-264-7535 |
| 岩手支店 | 〒020-0045 | 盛岡市盛岡駅西通2-9-1（マリオス） | TEL 019-652-1048 |
| 福島支店 | 〒960-8055 | 福島市野田町字台30（北芝ビル） | TEL 024-558-9100 |
| 新潟支店 | 〒950-8514 | 新潟市東大通1-4-2（三井物産ビル） | TEL 025-246-8220 |
| 長野支店 | 〒380-0935 | 長野市中御所字岡田53-7（ニッセイ同和損保長野ビル） | TEL 026-228-3354 |
| 北陸支社 | 〒930-0008 | 富山市神通本町1-1-19（富山駅西ビル） | TEL 076-445-2654 |
| 金沢支店 | 〒920-0918 | 金沢市尾山町3-13（住友生命金沢尾山町第二ビル） | TEL 076-224-2812 |
| 首都圏支社 | 〒330-0853 | さいたま市大宮区錦町682-2（大宮情報文化センター） | TEL 048-640-1123 |
| 群馬支店 | 〒371-0023 | 前橋市本町2-14-8（新生情報ビル） | TEL 027-224-1615 |
| 東関東支店 | 〒261-7124 | 千葉市美浜区中瀬2-6（WBGマリブイースト） | TEL 043-299-1005 |
| 西東京支店 | 〒190-0012 | 立川市曙町2-35-2（A-ONEビル） | TEL 042-525-5848 |
| 首都圏南支社 | 〒231-8464 | 横浜市中区不老町1-1-5（横浜東芝ビル） | TEL 045-664-8461 |
| 静岡支店 | 〒420-0853 | 静岡市葵区追手町3-11（静岡信用日生ビル） | TEL 054-273-4515 |
| 中部支社 | 〒451-8502 | 名古屋市西区名西2-33-10（東芝名古屋ビル） | TEL 052-528-1667 |
| トヨタ支店 | 〒471-0026 | 豊田市若宮町7-3-1（千代田生命豊田ビル） | TEL 0565-33-2662 |
| 関西支社 | 〒531-6126 | 大阪市北区大淀中1-1-30（梅田スカイビルタワーウエスト） | TEL 06-6440-2132 |
| 神戸支店 | 〒651-0088 | 神戸市中央区小野柄通7-1-1（日本生命三宮駅前ビル） | TEL 078-252-2963 |
| 中国支社 | 〒730-0017 | 広島市中区鉄砲町7-18（東芝フコク生命ビル） | TEL 082-212-3633 |
| 岡山支店 | 〒700-0903 | 岡山市幸町8-29（三井生命岡山ビル） | TEL 086-224-6164 |
| 四国支社 | 〒760-8509 | 高松市鍛冶屋町3（香川三友ビル） | TEL 087-825-2433 |
| 松山支店 | 〒790-0001 | 松山市一番町4-1-1（三井生命松山ビル） | TEL 089-943-4589 |
| 九州支社 | 〒810-8555 | 福岡市中央区長浜2-4-1（東芝福岡ビル） | TEL 092-735-3022 |
| 大分支店 | 〒870-0027 | 大分市末広町1-1-18（ニッセイ大分駅前ビル） | TEL 097-536-2040 |
| 沖縄支店 | 〒900-0015 | 那覇市久茂地1-7-1（琉球リース総合ビル） | TEL 098-862-3041 |

# 東芝産業機器システム株式会社

| | | | |
|---|---|---|---|
| 本社 | 〒103-0023 | 中央区日本橋本町4-9-11（第9中央ビル） | TEL 03-5644-5502 |
| 関東支社 | 〒103-0023 | 中央区日本橋本町4-9-11（第9中央ビル） | TEL 03-5644-5520 |
| 西東京支店 | 〒190-0012 | 立川市曙町2-35-2（A-ONEビル10F） | TEL 042-526-3811 |
| 神奈川支店 | 〒231-0032 | 横浜市中区不老町1-1-5（横浜東芝ビル3F） | TEL 045-651-5161 |
| 県央支店 | 〒243-0014 | 厚木市旭町1-10-6（シャンロック石井ビル5F） | TEL 046-227-1910 |
| 北海道支店 | 〒060-0003 | 札幌市中央区北三条西1-10（東芝札幌ビル2F） | TEL 011-214-2567 |
| 東北支社 | 〒984-0051 | 仙台市若林区新寺1-4-5（ノースピア3F） | TEL 022-296-2270 |
| 福島支店 | 〒963-8034 | 郡山市島 2-44-35（吉田ビル） | TEL 024-938-2662 |
| 岩手支店 | 〒020-0862 | 盛岡市東仙北1-3-4 | TEL 019-636-3666 |
| 秋田支店 | 〒010-0951 | 秋田市山王3-1-47 | TEL 018-862-3421 |
| 関信越支社 | 〒371-0814 | 前橋市宮地町6-5 | TEL 027-265-6000 |
| 埼玉支店 | 〒331-0811 | さいたま市北区吉野町 1-386-3 | TEL 048-667-9881 |
| 栃木支店 | 〒321-0925 | 宇都宮市東簗瀬1-26-14 | TEL 028-634-0261 |
| 新潟支店 | 〒950-0087 | 新潟市東大通り1-4-2（三井物産ビル9F） | TEL 025-241-1418 |
| 信州支店 | 〒390-0815 | 松本市深志1-2-11（昭和ビル5F） | TEL 0263-35-5021 |
| 中部支社 | 〒450-0003 | 名古屋市中村区名駅南3-7-20（第二ワカサビル） | TEL 052-541-1048 |
| 三重支店 | 〒510-8101 | 三重県三重郡朝日町縄生2121(東芝エンジニアリングスクール3F) | TEL 0593-77-4318 |
| 静岡支店 | 〒410-0056 | 沼津市高島町6-3（アゼルビル6F） | TEL 055-922-8926 |
| 浜松支店 | 〒430-0928 | 浜松市板屋町108（UNビル3F） | TEL 053-458-1048 |
| 北陸支店 | 〒930-0004 | 富山市桜橋通り2-25（第一生命ビル8F） | TEL 076-432-7121 |
| 福井支店 | 〒918-8231 | 福井市問屋町2-46 | TEL 0776-24-3330 |
| 関西支社 | 〒541-0059 | 大阪市中央区博労町4-2-15（ヨドコウ第2ビル10F） | TEL 06-4704-1602 |
| 京都支店 | 〒615-0022 | 京都市右京区西院平町25（東芝京都ビル7F） | TEL 075-316-2248 |
| 姫路支社 | 〒670-0964 | 姫路市豊沢町140（新姫路ビル5F） | TEL 0792-26-0222 |
| 中四国支社 | 〒732-0052 | 広島市東区光町1-12-20（もみじ広島光町ビル5F） | TEL 082-263-0325 |
| 岡山支店 | 〒700-0904 | 岡山市柳町1-5-5（平田興産ビル2F） | TEL 086-231-1048 |
| 四国支店 | 〒760-0065 | 高松市朝日町2-2-29（東芝高松ビルB棟2F） | TEL 087-811-5883 |
| 松山営業所 | 〒790-0056 | 松山市土居田町330 | TEL 089-971-2368 |
| 九州支社 | 〒810-0013 | 福岡市中央区大宮1-3-10（第3日吉ビル） | TEL 092-525-8100 |

# TMEIC 東芝三菱電機産業システム株式会社

本社　〒108-0073　東京都港区三田3-13-16（三田43MTビル）
パワーエレクトロニクス事業部 営業技術部 営業第一課　TEL 03-5441-9164
産業第一システム事業部 産業システム営業部　TEL 03-5441-9724
産業第一システム事業部 プラント営業部　TEL 03-5441-9735

●WindowsNT、Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。●IBM、AS/400、AIXは米国IBM Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。●UNIXはThe Open Groupが独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。●Sun、Solarisは米国Sun Microsystems,Inc.の米国およびその他の国における商標です。●HP-UXは米国Hewlett Packard Companyの米国およびその他の国における登録商標または商標です。●SGI、IRIXは米国Silicon Graphics,Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。●Compaq,Tru64は米国Compaq Computer Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。●LinuxはLinus Torvalds氏の商標です。●TurbolinuxはTurbolinux,Inc.の登録商標です。●Red Hatは米国Red Hat, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。●Kondaraはデジタルファクトリ株式会社の登録商標です。　その他の記載の会社名、製品名およびサービス名等は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

お問い合わせ技術窓口…東芝三菱電機産業システム株式会社 パワーエレクトロニクス事業部 営業技術部パワーエレクトロニクス技術第一課
TEL 03-5441-9162 お問い合わせメールアドレス info-ups@tmeic.co.jp

Internet情報サービス
代表URL http://www.tmeic.co.jp
製品URL http://www.tmeic.co.jp/products/power-electronics/s_ups/

## ⚠ 安全に関するご注意

●ご採用に当たっては21ページの「安全上の注意事項」の特に 1 2 3 にご注意ください。
●UPSをご使用の前に必ず取扱説明書をお読みになり正しくお使いください。
●バッテリなど定期交換部品は必ず所定の時期に交換ください。

●資料の内容は、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。●このカタログは2007年6月発行です。●Little starは（株）東芝の商標です。

C-0002-0706-D（SK）

TOSHIBA

# Little star™

## True On-line UPS

## 小形無停電電源装置0.5～20kVA

# コンピュータシステムをバックアップする
# Little star True On-line UPS

## コンピュータシステムの新たな付加価値創造をサポート

■別売オプション・ソフトウェア（Sプラス、C4タイプを除く）の併用により停電時の自動処理機能を持たないUNIX®ワークステーションを自動シャットダウンすることができます。
■別売オプション・ソフトウェア（Sプラス、C4タイプを除く）の併用によりパソコンLANなどのネットワークサーバの電源セキュリティ機能を強化。停電の発生と共にクライアントへブロードキャスティングを行い、停電が継続する場合にはサーバを自動シャットダウンすることができます。
■別売オプション・ソフトウェア（Sプラス、C4タイプを除く）の併用によりスケジュール運転機能の採用で1年分の予約タイマー運転ができます。

## コンピュータとあなたの環境にジャストフィット

■小形・省スペース優先設計
■斬新ですっきりしたOAデザイン
■入力高調波抑制（JEM-TR196に適合、「家電・汎用品高調波抑制対策ガイドラインについて」（通商産業省6資公部第378号）準拠）
■コンピュータ環境へ配慮した情報処理装置等電波障害自主規制協議会VCCIクラスA情報技術装置に適合（一部準拠）

## パワフルでクリーン

■期待寿命5年間バッテリの採用で、バッテリを長期間活用（ECE1P-U10014※RMは3年間）
■負荷機器の電源投入ラッシュ電流に耐えるオートリトランスファ機能
■入力容量を低減する入力力率1制御
■電力公害を低減する正弦波入力電流

## ひと味違う使いやすさ

■True On-line UPSの採用
あらゆる電源トラブルに強い常時インバータ給電方式（別名　ダブルコンバージョン方式）で負荷設備をバックアップ（ただし、Sプラスタイプを除く）
■運転状態をLED表示
■詳細の運転状態をLCD表示
（E3プラス、E3、C4タイプ）
■コンピュータ・インタフェース装備
■バッテリ寿命警報（E1プラス、E2プラス、E3プラス、E3タイプ）

## コンピュータとのコミュニケーション機能強化

ダウンサイジングとインターネットの普及で、中小形のコンピュータも何らかのネットワークに接続されるケースが増えてきました。それぞれのコンピュータやネットワーク機器はお互いに正常に動作していることを前提としているため、一部または全部のコンピュータが停電などで突然停止したような場合にはネットワークを正常に維持することができなくなります。Little star True On-line UPSはこのような環境において十分に機能を発揮するためコンピュータとのコミュニケーション機能を強化しました。

## PCサーバ

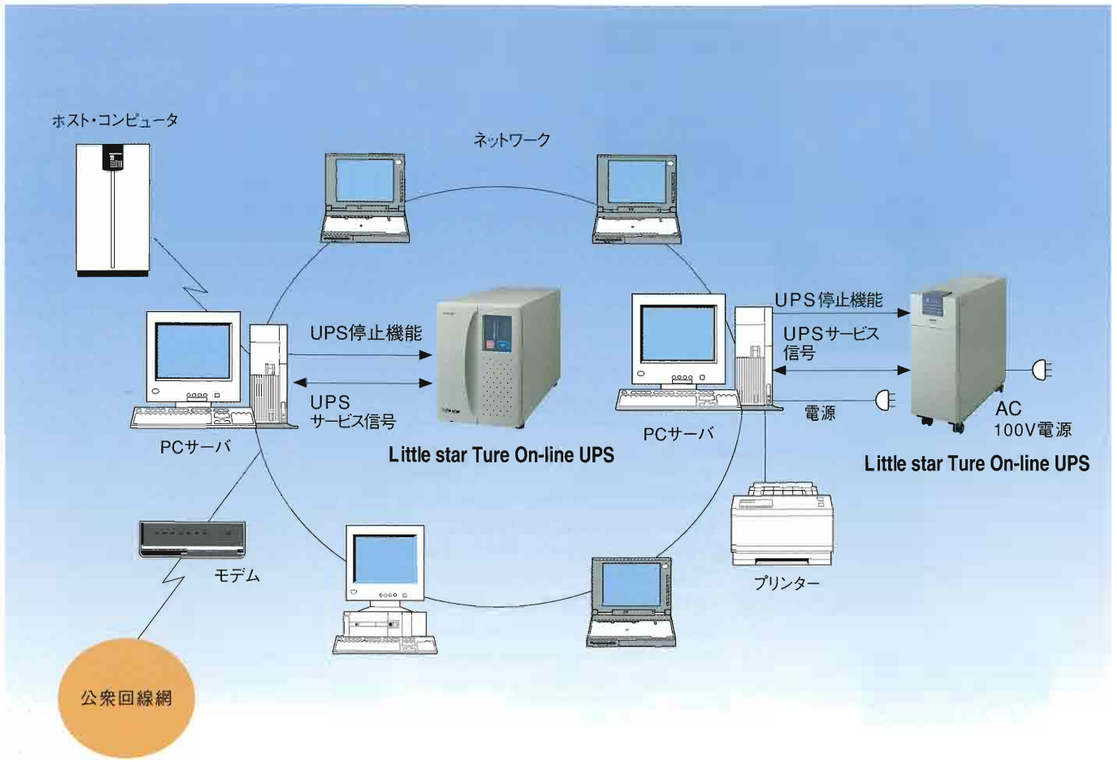
パソコンの性能向上とネットワークコンピューティング環境のインフラ整備により、パソコンはクライアント用・サーバ用に分化しつつあります。サーバ用パソコンは、最適化されているが故に電源障害に敏感であるという弱点を持っています。このためUPSモニタリング機能を標準でサポートしているネットワークOSもあります。このようなネットワークOSに対応したインタフェースを装備しています。

## UNIX®ワークステーション/サーバ

ネットワークコンピューティングでは歴史のあるUNIX®ステーションですが、わずかな停電でもシステムが再起動できなくなる可能性を持っています。特にネットワークを構成して運用される割合が高いため、サーバマシンは一時も休むことは許されません。オプションソフトウェアとの組み合わせで、停電の際のユーザへの警告とサーバマシンの安全な終了動作を行うことができます。さらに余分なバッテリ放電を防ぐために出力の停止を行うことができます。

## オフィスコンピュータ

従来からの基幹業務に加えて、インターネット・イントラネットの中心的な役割を果たすサーバとして、信頼性の高い情報共有/情報交換を実現するオフィスコンピュータも停電が発生すると、突然の停止を余儀なくされてしまい、せっかくの投資も有効に活用することができません。オフィスコンピュータの中にはUPSとの専用のインタフェースを持つ機種もあります。Little star True On-line UPSはこのようなオフィスコンピュータに対応したインタフェースを装備しています。

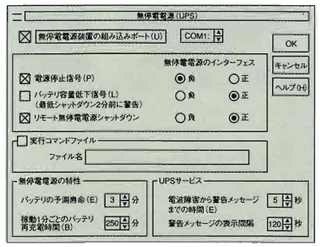



# LANシステムやPCサーバ/UNIX®サーバ・ワークステーションを停電トラブルから守る

## Windows NT®
### UPSサービス機能対応

UPSサービス機能を利用することにより、停電の検出、サーバのシャットダウン、UPSの出力停止が行えます。(Windows® 2003/2000/XPの場合は、別売ソフトウェア「ECパワーモニタ」(UPS-ECPM)をご使用ください。)

コントロールパネルで無停電電源(UPS)アイコンをダブルクリックします



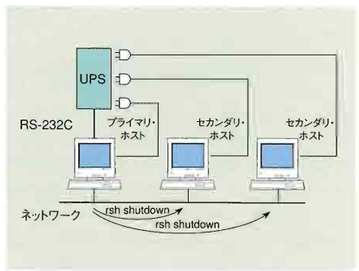

### 別売オプション

(インタフェース・ケーブルのタイプをご指定ください)サーバ機種と使用ポートをご確認の上、ご指定ください。

| 形式 (ケーブル長1.8m) | ピンコネクタ UPS側 (接点I/F) | ピンコネクタ サーバ側 | 適用サーバ |
|---|---|---|---|
| UPS-9F3 | D-SUB9P | D-SUB9P | Windows NT®機 (RS-232Cポート) |

## Windows®2003/2000/XP/98/95, Windows NT®

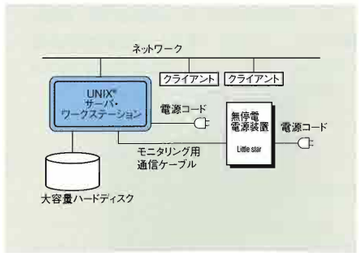
ECパワーモニタなどをご使用いただくことにより、停電時の自動シャットダウンだけでなく、コンピュータの起動・停止および電源の遮断(UPSの出力停止)を行うことができます。また、コンピュータの自動運用のためのスケジュール(週間・運休・特別)機能、起動・停止時の時間差出力機能、ログ機能、シャットダウン遅延、電子メールによる障害等の通知、UPS異常時のシャットダウン指示機能などを備えています。また、PMDユーティリティと組み合わせれば、複数のPCを含んだシステムを1台のUPSでサポート/管理可能です。




## UNIX®サーバ・ワークステーション

UNIX®サーバ・ワークススステーションはUPSとのインタフェースを持っていませんが、別売オプション・ソフトウェアEC7020ユーティリティなどをインストールすることで、UPSの運転状態監視や停電時の自動シャットダウン、スケジュール運転が行えるようになります。停電・復電やUPSの故障などが発生するとUNIX®サーバ・ワークステーションの画面上にダイアログ・ウィンドが現れ、オペレータに警告を発します。

### システム構成図






# タイプごとの特長

## E1プラスTYPE
## E2プラスTYPE 新発売

常時インバータ給電方式

■容量範囲:1/1.4/1.5/2/3/5kVA
■幅広い入力電圧変動幅
(定格電圧+38%～-40%の間でバッテリを使わずに電源を安定化)
■パソコンソフト(無償提供)により設定変換可能
■出力ディレイ制御
■多数台UPS一括制御(オプション)
■バッテリ・ホットスワップ機能/バッテリ延長コネクタ付
(ECE1P-U10014*RMは除く)
■周波数自動判別
■RS-232Cインタフェース装備
■バッテリ寿命監視、交換時期警告
■UPSリプレース時期警告
■期待寿命5年間シール形鉛蓄電池搭載
(ECE1P-U10014*RMは除く 10年オプション対応機種あり)
■奥行447mmで通信機器用19インチラックに最適(ラックマウントタイプ)

## Sプラス TYPE (注1)

常時商用給電方式

■容量範囲:0.5kVA
■周波数自動判別
■PCワークステーション対応インタフェース装備
■期待寿命5年間シール形鉛蓄電池搭載

(注1)製造中止予定機種

## E3プラスTYPE 新発売
## E3TYPE

常時インバータ給電方式

■容量範囲:200V級5/7.5/10/15/20kVA
■オートリトランスファ機能
■PCサーバ対応インタフェース装備
■オフコン対応インタフェース装備
■幅広い入力電圧変動幅
(定格電圧+10%～-15%の間でバッテリを使わずに電源を安定化)
■周波数自動判別
■RS-232Cインタフェース装備
■バッテリ寿命監視、交換時期警告
■UPSリプレース時期警告
■期待寿命5年間シール形鉛蓄電池搭載(オプション10年)

## C4TYPE

常時インバータ給電方式

■容量範囲:三相10/15/20kVA
■PCサーバ対応インタフェース装備
■幅広い入力電圧変動幅
(定格電圧+10%～-15%の間でバッテリを使わずに電源を安定化)
■周波数自動判別
■RS-232Cインタフェース装備
■期待寿命5年間シール形鉛蓄電池搭載

# ラインアップ

**三相200V入力**
出力方式は単相2線100V出力・単相3線100/200V出力・三相3線200V出力から選べます。

メガエンタープライズサーバ用 C4TYPE

| 単相2線出力 | 単相3線出力 | 三相3線出力 |
|---|---|---|
| ECC4-U110J0※ | ECC4-U110JB※ | ECC4-U110JJ※ |
| ECC4-U115J0※ | ECC4-U115JB※ | ECC4-U115JJ※ |
| ECC4-U120J0※ | ECC4-U120JB※ | ECC4-U120JJ※ |

**単相200V入力**

エンタープライズサーバ用 E3プラスTYPE・E3TYPE
ECE3-U2A050L ECE3P-U23075L
ECE3P-U23100L ECE3P-U23150L
ECE3P-U23200L

**単相100V入出力**

UNIX®サーバ用 E2プラスTYPE
ECE2P-U10030L
ECE2P-U10050L

PCサーバ・UNIX®ワークステーション用 E1プラスTYPE

| タワータイプ | ラックマウントタイプ |
|---|---|
| ECE1P-U10010L | ECE1P-U10010LRM |
| ECE1P-U10015L | ECE1P-U10014*RM |
| ECE1P-U10020L | ECE1P-U10015LRM |
| | ECE1P-U10020LRM |

パーソナル用 SプラスTYPE
ECSP-S10005*

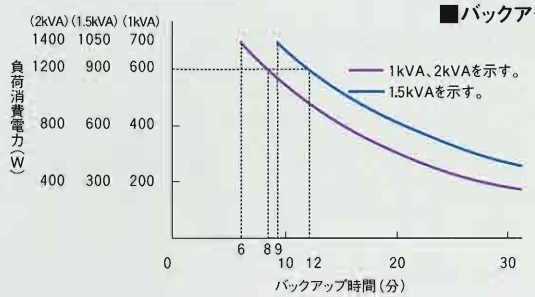
| 0.5(注1) | 1 | 1.4/1.5 | 2 | 3 | 5 | 7.5 | 10 | 15 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 定格出力容量(kVA) | | | | | | | | | |

(注1)製造中止予定機種

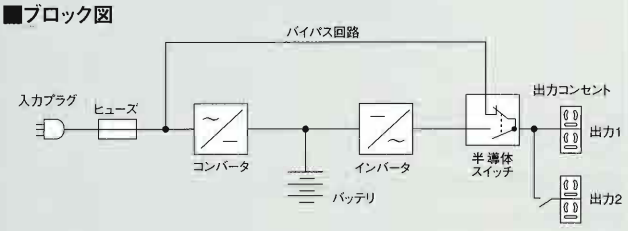
# E1プラスTYPE

## タワータイプ　1/1.5/2kVA

### ■バックアップ時間特性



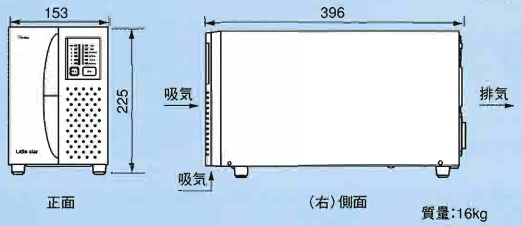

### ■ブロック図



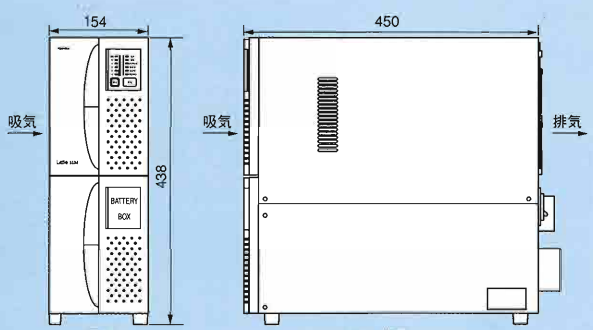

(注) 2kVAは入力プラグが端子台、ヒューズがサーキットプロテクタになります。

### ■外観

●1kVA　(単位:mm)




●1.5/2kVA




質量:31/32kg (1.5/2kVA)

### ■標準仕様

| タイプ | | E1プラスタイプ | | |
|---|---|---|---|---|
| 形式 | | ECE1P-U10010L | ECE1P-U10015L | ECE1P-U10020L |
| 定格出力容量 | | 1kVA/700W | 1.5kVA/1050W | 2kVA/1400W |
| 給電方式 | | 省エネモード付き常時インバータ給電方式(注1) | | |
| 交流入力 | 相数 | 単相2線(アース付プラグ) | | 単相2線(アース付端子台) |
| | 電圧 | 100V+38%−40%(注2) | | |
| | 周波数 | 50−60Hz(自動切換え)±5%以内(注3) | | |
| | 入力容量 | 1kVA | 1.5kVA | 2kVA |
| 交流出力(注1) | 相数 | 単相2線(アース付き抜け止め式ストレートコンセント4個) | | 単相2線(アース付き抜け止め式ストレートコンセント4個+端子台) |
| | 電圧 | 100V±3%(注4) | | |
| | 電圧波形ひずみ率 | 3%以下(線形負荷にて定格運転時) | | |
| | 過渡電圧変動 | ±5%以内(負荷急変及び停電時) | | |
| | 定格電流 | 10A | 15A | 20A |
| | 周波数 | 50−60Hz(自動切換え)±0.1%(自走時)以内 | | |
| | 過電流耐量 | 定格電流(実効値)の150%−5秒(バイパス時150%−60秒) | | |
| | 負荷力率 | 0.7遅れ(0.6〜1.0遅れ) | | |
| 切換時間 | | 停電復電時:無瞬断、バイパス切換時:無瞬断(半導体スイッチ)(注5) | | |
| バックアップ時間(注6) | | 10分(550W)、6分(700W) | 12分(900W)、9分(1050W) | 10分(1100W)、6分(1400W) |
| 充電時間 | | 4時間80%充電、24時間満充電 | 16時間80%充電、24時間満充電 | |
| 冷却方式 | | 風冷 | | |
| 周囲温度 | | +0℃〜+40℃(使用推奨温度+15℃〜+25℃) | | |
| 相対湿度 | | 30%〜90%(結露しないこと) | | |
| 外形寸法(mm) | | W:153、D:396、H:225 | W:154、D:450、H:438 | |
| 質量 | | 16kg | 31kg | 32kg |
| 騒音 | | 40dB(A) | 45dB(A) | |
| 発生熱量 | | 128W | 215W | 287W |
| 換気量 | | 0.7m³/h | 1.4m³/h | |
| インタフェース | RS-232Cインタフェース | D-sub9ピン(UPS側メスコネクタ)、オプションボードとの併用可 | | |
| | 接点インタフェース | オプション | | |
| | リモート端子 | オプション(接点インタフェースボード上) | | |
| | 多数台UPS一括制御 | オプション、多数台のUPSの順次出力停止ディレイを設定 | | |
| | SNMPエージェント | オプション | | |
| 出力ディレイ | | コンセント(端子台)を2グループに分け時間差(出荷時設定:0秒)を設けて投入 | | |
| EMIノイズ | | VCCIクラスA適合 | | |

(注1) 省エネモード:入力電圧が安定している時は、省エネ運転となります。入力電圧／周波数が不安定な時は、インバータ運転となります。インバータ運転移行後、入力電圧が一定時間安定していることを確認し、省エネ運転になります。
出荷時設定:インバータモード。省エネモードへの切り替えは運転／停止キーの組み合わせ操作または通信手段にて設定します。

(注2) 負荷100%時は、80Vに下がるとバッテリによるバックアップ運転が開始されます。60%以下の負荷時、入力電圧が60Vに下がるまでバックアップ運転を行なわず、出力電圧100Vをキープする機能です。

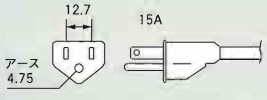
(注3) 入力周波数の同期範囲選択は、1、2、3、5Hzの4種類。通信にて可変。出荷時設定は1Hz。

(注4) UPS個別に、UPS設定ソフト(無償、UPS-CONF)にて出力電圧補正を実施の場合、通常の運転(バッテリ・バックアップ時を除く)状態において、出力電圧精度±3%となります。なお、工場出荷時の状態では、出力電圧精度±4%となります。またバッテリ・バックアップ運転時は、95V(-5%)以上を確保します。

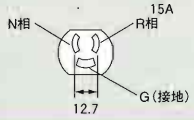
(注5) 省エネ運転中に、入力電源が変動した際は、約2msec(1/8周期)以内にインバータ運転に切り換わります。インバータモードでは停電時出力電圧の瞬断はありません(完全無瞬断)。

(注6) 初期特性、周囲温度25℃、満充電時における特性です。負荷消費電力(W)は、抵抗模擬負荷による期待値です。期待寿命5年間のバッテリを使用しています。

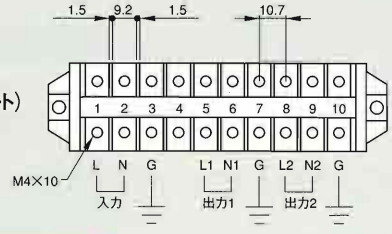
### ■入力プラグ・コード(1.8m 1/1.5kVA)




### ■出力コンセント(抜け止め式ストレート)



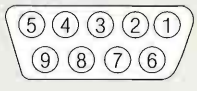

### ■入出力端子台(2kVA)




### ■RS-232Cインタフェース

●インタフェースコネクタ

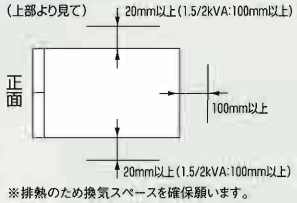
D-SUB 9ピン　インチネジ
装置側:メス
ケーブル側:オス




●出力信号名

②RXD 受信データ　⑥DSR データセットレディ
③TXD 送信データ　⑦RTS 送信要求
④DTR データ端末レディ　⑧CTS 送信可
⑤S G 信号グラウンド

### ■換気スペース




※排熱のため換気スペースを確保願います。
※上部空間をふさがないようにお願いします。
※周囲に熱がこもるとバッテリの寿命を著しく短くすることがあります。
※塵埃を吸引しないよう、床面から最低50mm以上離れた場所に設置してください。

E1Ptype

# コンピュータをバックアップする…

E1プラスTYPE
E2プラスTYPE
の
特長

## 省エネモード付き常時インバータ給電方式採用

省エネモードを選択した場合、入力電圧が安定している時には自動的に省エネ運転となり、入力電圧が不安定な時には自動的にインバータ運転を行ないます。入力電圧が所定の電圧範囲・所定の時間（例えば、定格入力電圧に対し、±10%以内で5分間継続）を維持すれば、自動的にインバータ運転から省エネ運転に切り換わります。
省エネ効果を定格負荷条件で試算すると電力料金18円/kWhと仮定し、年間を通じて約95%省エネ運転をした場合、1kVAの場合で概略、電力量で700kWh/年、金額では12,600円/年となります。省エネ効果により、TCO（Total Costs of Ownership）の削減に貢献します。

## 自動電圧調整機能（AVR）100V +38V,-40V入力でも100V出力（バッテリ不使用）

インバータ運転時、負荷が100%の場合、入力電圧が80Vに下がるとバッテリによるバックアップ運転を開始します。60%以下の軽負荷の場合には、入力電圧が60Vまでバックアップ運転を開始しないで、出力電圧100Vをキープする機能です。この機能により、負荷が軽い場合は入力許容電圧が広くなるため、商用電源の電圧変動に対しバッテリ運転に切り替わる頻度が少なくなり、円滑なサーバ／ネットワークの適用に寄与します。

## パソコンソフトによりUPSの設定変更が可能（オプション）使用例4参照

パソコンとUPSをRS-232Cで接続し、設定ソフト（形式UPS-CONF：無償提供、Windows NT®、Windows® 95/98にて動作）を使用することにより、入力電圧・入力周波数・出力電流・装置温度・バッテリ残存寿命のモニタリングができるだけでなく、コンピュータの使われる状況に応じて運転モード設定、出力電圧の変更、出力ディレイ時間の設定など柔軟な設定が可能です。

## 出力ディレイ制御使用例1参照（設定ソフト（無償提供）+インタフェースケーブルが必要となります）

2系統の出力を持ち、コンピュータだけでなくハードディスク装置など周辺機器を2系統に分け、各系統に時間差をつけて電源のオン・オフ制御を行う機能です。
例えば、外部RAID（Redundant Arrays Inexpensive Disks）ディスク装置をコンピュータより先に立ち上げて使用できます。

## 多数台UPS一括制御（オプション）使用例3参照

コンピュータシステムの増設などによりUPS容量が不足した場合、増設したUPSを含めて、多数台UPSを一括制御できる機能です。
1台のUPSから一斉起動したり、出力停止を順次時間差をつけて制御できます。

## バッテリ・ホットスワップ機能／バッテリ延長コネクタ付

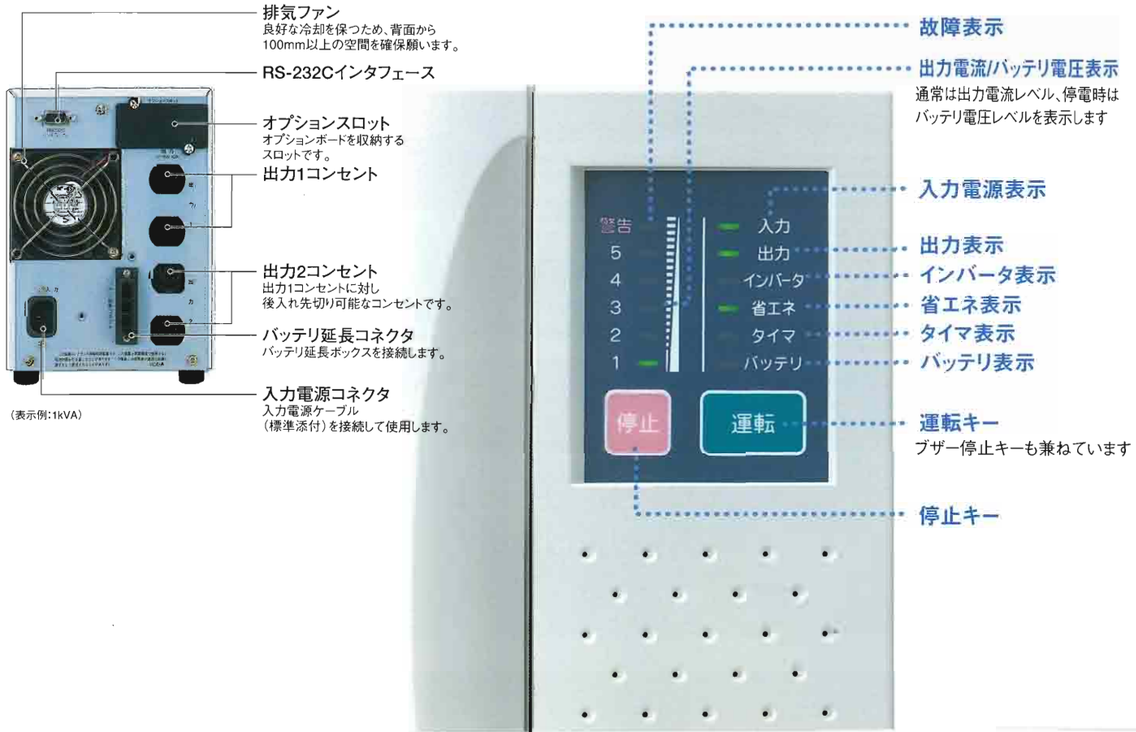
バッテリ・ホットスワップ機能はUPS運転中、出力を止めることなく、バッテリを交換することができる機能です。（一部機種のみ対応）
また、例えば1kVAにオプションのバッテリ延長ボックスを2台増設すると定格負荷時のバッテリバックアップ時間が30分となります。

## ラックマウントタイプ（E1プラス Typeのみ）

奥行447mmで通信機器用19インチラック(EIA/JIS規格ラック)に最適です。

## バッテリ・ UPSのリプレース時期警告付

バッテリの寿命監視と交換時期警告付きです。UPS装置としての交換時期警告付きです。



（表示例：1kVA）

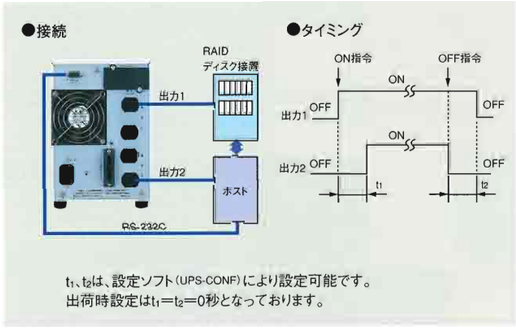


# コンピュータ・システムの柔軟な電源管理を実現

**単独あるいはオプションと組合せて、さまざまな電源管理が実現できます。**

## 使用例 1　出力ディレイ制御

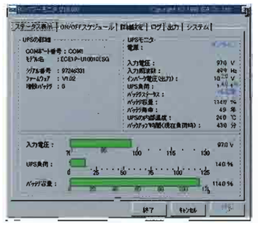
RAIDディスク装置と組合せたコンピュータ・システムの場合、ディスク装置がRAIDシステムを構成完了後、ホストコンピュータの電源を立上げねばならないことがあります。この場合、出力ディレイ制御によりスムーズな立上げが可能となります。



$t_1$、$t_2$は、設定ソフト（UPS-CONF）により設定可能です。
出荷時設定は$t_1$=$t_2$=0秒となっております。

## 使用例 2　ECパワーモニタ/EC7020ユーティリティ

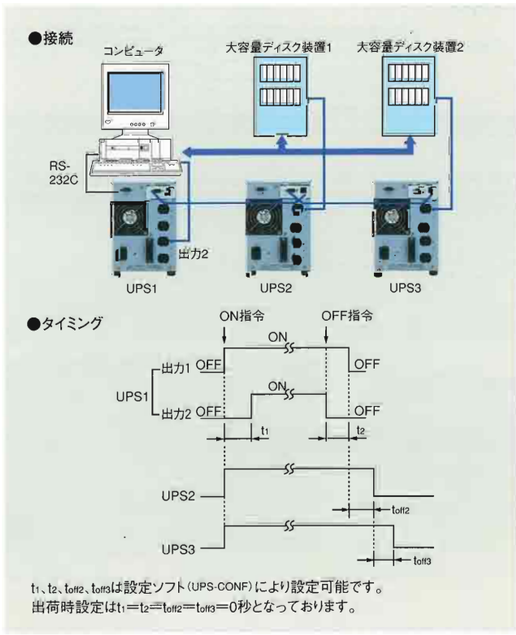
自動シャットダウンソフトウェア（オプション）のECパワーモニタ（形式UPS-ECPM）やEC7020ユーティリティ（形式UPS-EC7020）を使用すれば、停電時のオートシャットダウンやスケジュール運転ができます。オートシャットダウン機能は、一定時間停電が継続し復電しない場合、OSをシャットダウンします。OSをシャットダウン後、UPSも停止させます。スケジュール機能は、週間・特別・運休スケジュールに従い、コンピュータとUPSの起動とシャットダウンを自動的に行ないます。


*UPS-ECPMにおける表示例を示します。

*UPS-EC7020における表示例を示します。

## 使用例 3　多数台UPSの一括制御

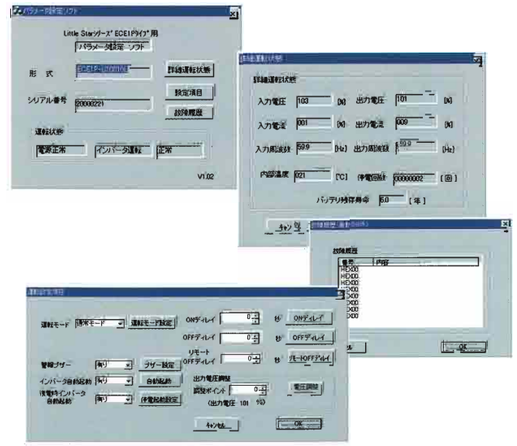
コンピュータと周辺装置を分けてUPSを設置した場合、コンピュータが停止した後しか周辺装置の電源を切ることができないことがあります。この場合、一括制御ボードを使用して多数台UPSの一括制御を行なうと容易に対応できます。また、将来周辺装置が増設されてもその際にUPSを必要電源容量だけ用意すれば良いので、とても経済的です。なお、周辺装置立上げ後コンピュータを起動する必要が有る場合は、使用例1の出力ディレイ制御を併用してください。



$t_1$、$t_2$、$t_{off2}$、$t_{off3}$は設定ソフト（UPS-CONF）により設定可能です。
出荷時設定は$t_1$=$t_2$=$t_{off2}$=$t_{off3}$=0秒となっております。

## 使用例 4　設定ソフト（形式UPS-CONF 無償提供）

接続されているUPSの製品情報、電源の詳細運転状態を表示したり各種設定項目を変更することができます（UPS-パソコン間のインタフェースケーブルは市販のRS-232C（9P/9P）クロスケーブルとこれに合うジェンダー・チェンジャを組合わせるか、C2RS-9F3（オプション）をご使用ください。詳細につきましてはお問い合わせください）。
※各種OSのシャットダウン機能はサポートしていません。

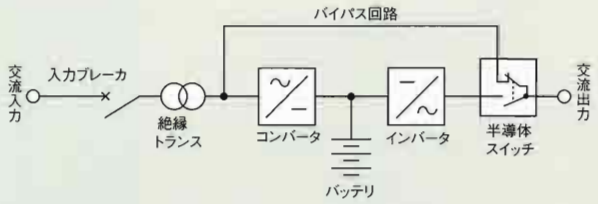

*UPS-CONFにおける表示例を示します。

# E3TYPE

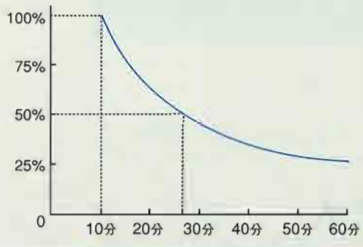
## 5kVA

- ●期待寿命5年間バッテリ搭載/バッテリ交換警報/スケジュール運転機能付
- ●UPSリプレース時期警告付
- ●シリアル/接点インタフェース標準装備
- ●常時インバータ給電方式
  （停電時無瞬断切換、ワイドな自動電圧無断階調整機能）
- ●オートリトランスファ機能搭載（突入電流対策）
- ●単相3線出力/周波数自動判別/LCDディスプレイ/タッチキー
- ●バッテリ放電終止後の復電自動再起動機能搭載（セレクタブル）

### ■ブロック図




### ■バックアップ時間特性



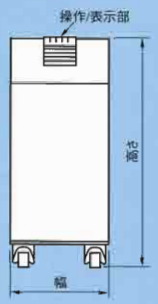

### ■標準仕様

| タイプ | | E3タイプ |
|---|---|---|
| 形式 | | ECE3-U2A050L |
| 定格出力容量 | | 5kVA/3.5kW |
| 給電方式 | | 常時インバータ給電方式 |
| 交流入力 | 相数 | 単相2線（アース付き端子台） |
| | 電圧 | 200V+10%、−15%以内 |
| | 周波数 | 50−60Hz（自動切換え）±5%以内 |
| | 入力容量 | 5kVA |
| 交流出力 | 相数 | 単相3線 |
| | 電圧 | 200V/100V±3%以内（AVR機能付） |
| | 電圧波形ひずみ率 | 3%以下（線形負荷にて定格運転時） |
| | 過渡電圧変動 | ±8%以内（負荷急変及び停電復電時） |
| | 定格電流（注1） | 25A（25A×2回路） |
| | 周波数 | 50-60Hz（自動切換え）±0.1Hz以内 |
| | 過電流耐量 | 125%−30秒、150%−10秒 |
| | 負荷力率 | 0.7遅れ（0.6〜1.0遅れ） |
| バックアップ時間（注2） | | 10分間 |
| 充電時間 | | 24時間（8時間−80%回復） |
| 冷却方式 | | 風冷 |
| 周囲温度 | | +0℃〜+40℃（使用推奨温度+15℃〜+25℃） |
| 相対湿度 | | 30%〜90%（結露しないこと） |
| 騒音（注3） | | 45dB（A）以下 |
| 外形寸法 | | W:250、D:770、H:700 |
| 質量 | | 141kg |
| 発生熱量 | | 610W |
| 換気量 | | 5.6m³/h |

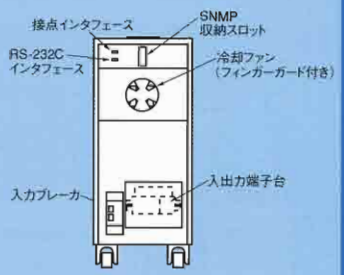
（注1）（ ）内は100V電圧のみ使用した場合を示します。（注2）初期特性、定格負荷、力率0.7、周囲温度25℃、満充電における特性です。
（注3）騒音は無響音室にてUPS装置の正面から1m離れた位置で測定した値（JEM 1464）です。設置場所の環境（反射音などの影響）により、騒音値がカタログ仕様値を超過する場合があります。
（注4）入出力は端子台となっておりますので、電源の配線工事が必要です。電源ケーブルの選定は取扱説明書を参考にしてください。

### ■外観

●正面




●背面

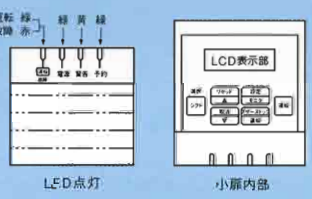



●寸法・質量及び入力ブレーカ　（単位:mm、kg）

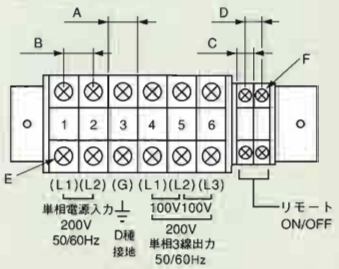
| 出力容量 | 幅 | 奥行 | 高さ | 質量 | 入力ブレーカ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5kVA | 250 | 770 | 700 | 141 | 50A（注5） |

（注5）UPSへの入力電源供給用ブレーカは表の入力ブレーカ容量より1ランク大きくしてください。

●操作/表示部詳細




### ■入出力端子台

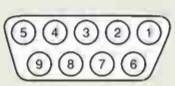



| 出力容量 | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5kVA | 9.8 | 11.3 | 6.8 | 8 | M4ネジ | M3.5ネジ |

### ■外部インタフェース

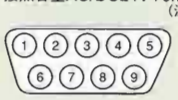
●RS-232Cインタフェースコネクタ

D-SUB 9ピン
装置側:メス
ケーブル側:オス
インチネジ

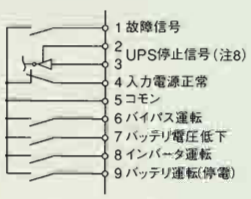



●接点インタフェースコネクタ

D-SUB 9ピン
装置側:オス
ケーブル側:メス（注6）
接点容量AC/DC24V-70mA（注7）



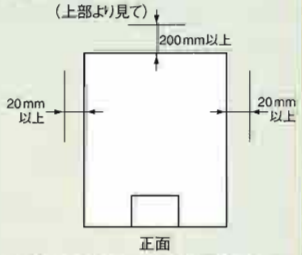

●出力信号名




（注6）接点出力インタフェースのケーブル側コネクタ（メス）が本体に添付されています。
（注7）電圧値、電流値共にこの数値を超過しないようにしてください。
（注8）2番ピンを基準にして負→正でUPS停止（バッテリ運転時のみ有効）。負は（-3〜-15V）、正は（+3〜+15V）とします。

### ■換気スペース

（上部より見て）




※排熱のため換気スペースを確保願います。
※上部空間をふさがないようにお願いします。
※周囲に熱がこもるとバッテリの寿命を著しく短くすることがあります。

# 無停電電源装置（UPS）を お使いになるお客様へ

⚠ 無停電電源装置（UPS）をご使用の前に、必ず取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

## 安全上の注意事項

### 1 用途限定について

⚠ 人の生命に関わる装置などには、絶対に使用しないでください。
人の生命に関わる装置などとは、以下のものをいいます。
手術室用機器
生命維持装置（人工透析、保育器など）
有毒ガスなどの排ガス、排煙装置
消防法、建築基準法などの各種法令により設置が義務づけられている装置
上記に準ずる装置

⚠ 人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置などについては、システムを多重系にする、非常用発電機設備を設置するなど、運用、維持、管理について、特別な配慮が必要です。
特別な配慮とは、システムの運用、管理に関してシステム設計者と十分な協議を行い、無停電電源装置の故障時におけるバックアップシステムを事前に構築することをいいます。人の安全に関与し、公共の機能維持に重要な影響を及ぼす装置などとは、以下のものをいいます。
航空、鉄道、道路、海運など交通管制、または制御を行う装置
原子力発電所などの制御などを行う装置
通信制御装置
上記に準ずる装置

🚫 日本国外での使用は禁止します。
本資料に掲載のUPSは日本国内専用の仕様で製作されています。

### 2 設置場所について

本装置は屋内設置を前提としており、下記の項目に注意してUPSを設置し、使用してください。
ほこりの多い場所で使用しないこと。
風通しの悪い場所に置かないこと。
通風口（正面スリット、側面スリット、背面ファン）をふさがないこと。
直射日光にあたる場所に置かないこと。
傾斜した場所に置かないこと。
振動する場所で使用しないこと（車、電車等の移動体に設置しないこと）。
腐食性ガスを含む場所や海岸沿いなど塩分を多く含む場所またはこれらに相当する環境の悪い場所で使用しないこと。このような場所での使用はUPS内部の部品腐食の原因となり装置の寿命低下及び信頼性低下の要因となります。
湿気の高い雰囲気で使用しないこと。
テレビ（モニタ）、ラジオに近い場所で使用しないこと。

### 3 定期点検について

⚠ UPSを安全にお使いいただくために定期点検が必要です。
毎年1回の定期点検を推奨します。定期点検（有償サービス）は最寄のサービス会社にご用命ください。

### 4 バッテリ/冷却ファンの定期交換について

⚠ バッテリ/冷却ファンは定期的に交換。サービス会社に依頼してください。
東芝小形無停電電源装置は「小形シール鉛蓄電池」を使用しています。このためバッテリ特有の日常的なメンテナンスは必要ありませんが、下記周期でのバッテリ交換が必要です。
バッテリは時間の経過とともに放電時間が短くなるばかりでなく、交換周期を過ぎて使用し続けますと、バッテリの容器が割れ、中の液が漏れ異臭・発煙・発火などの二次障害を引き起こす原因となります。

| 周囲温度 | 交換周期（目安） | |
|---|---|---|
| | ECEIP-U10014eFRM | 左記以外 |
| 20～25℃（常温） | 3年 | 5年 |
| 30℃ | 2年6ヵ月 | 4年3ヵ月 |
| 40℃ | 1年6ヵ月 | 2年4ヵ月 |

バッテリの交換周期は周囲温度の影響を大きく受けます。冷却ファンの寿命も周囲温度（UPSの設置環境）の影響を大きく受けます。高温/雰囲気の悪い所で使用すると寿命が短くなります。バッテリ交換と同時に冷却ファンも交換してください。UPSを無通電状態で放置すると充電できないことがあります。6ヶ月以内に24時間以上通電してください。

### 5 分解/改造の禁止について

🚫 感電の恐れがあるため、カバーを開けたり、改造することを禁止します。
UPSの内部には、100Vを超える電気回路があります。また、内蔵バッテリにより、UPSが停止中であっても直流回路に電圧がかかっています。

### 6 バイパス回路の動作について

⚠ 感電の恐れがあるため、UPSの点検、負荷機器の接続変更時には、運転スイッチを「停止」し、入力電源を遮断した上で、検電器などにより、出力電圧が無いことを確認してから行ってください。
Little star On-line UPS（Sプラスを除く）は、コンピュータ機器への電力供給を出来る限り継続できるよう、運転スイッチが「停止」状態でも、バイパス回路を通して、電力を供給します。

### 7 電源工事について

⚠ 電源工事は電気工事士の有資格者が行ってください。
2kVA以上の機種では電源工事が必要となります。火災や感電の原因となりますので電気工事士の資格を有する業者に依頼してください。
電源工事のときは、運転スイッチと入力ブレーカを「停止」にし、入力電源の遮断を確認してから行ってください。

### 8 絶縁耐圧試験や絶縁抵抗試験の禁止について

🚫 絶縁耐圧試験や絶縁抵抗試験を禁止します。
UPSは、半導体などを使用した電子機器ですので絶縁耐圧試験や絶縁抵抗試験は実施しないでください。
故障の原因となり、発煙・発火に至る可能性があります。

## システム構築上の注意事項について

### 1 電源電圧の確保について

頻繁に停電や電圧低下があると、十分な充電ができず、停電の際にバックアップ時間が短くなったり、バッテリ故障となる恐れがあります。UPSの入力電源仕様にあった電源を確保願います。UPSはバックアップ可能時間（定格負荷、蓄電池初期満充電25℃において5分～10分）と比べて充電時間が1昼夜と長くなります。

### 2 メンテナンスバイパスについて

24時間連続運転など、停止することができないような重要負荷にLittle star True On-line UPSをご使用になる際には、点検や修理、バッテリ交換などを行うために、UPSを完全に切り離すことができるメンテナンスバイパス回路を設けていただくことをお願いいたします。
（特にE3/E3プラス/C4タイプは追加推奨）

Little starは並列冗長運転ができません。万一UPSの故障が発生した場合処置を迅速に行うためにもUPSの運転状態を知らせる信号をシステムに取り込むことをご推奨いたします。

### 3 特定負荷との組み合わせについて

LBP（レーザー記録）方式プリンタは、トナー定着のためにヒーターを使用しています。このヒーターの温度を保つため、サーモスタットによるON/OFF制御されており、数分間隔でヒーター電流が流れます。このヒーター電流の初期値はプリンタ定格電流の3～7倍となっておりますので、UPS容量選定に当たっては、この値を見込むか、UPSに接続する負荷機器の対象から除外してください。

### 4 半波整流負荷の接続禁止について

半波整流負荷をUPSに接続するとUPS内部の変換回路の不安定動作をまねくことになります。このことはUPS故障の原因となり、その結果バイパス運転となるため、停電発生時にはバックアップ運転できない可能性があります。

### 5 （非常用）発電機との組み合わせについて

UPSは発電機から見た場合、アクティブな整流器負荷ですので、組み合わせたケースにより、発電機端子電圧に異常電圧が発生する恐れがあります。UPSが単相入力の場合は、発電機はUPSの定格の3倍以上の単相発電機をご使用ください。また、発電機の容量選定は発電機メーカーにご相談のうえ、事前に組み合わせ試験を実施してください。

### 6 火災予防条令について

火災予防条令では同一防火区画に設置できるバッテリの総量を規定しています。Little star True On-line UPSはバッテリを内蔵しておりますので、複数台のUPSを同一防火区画に設置しますとバッテリの総量が4,800Ah・セル以上の場合がでてきます。複数台のUPSを設置する際には合計のAh・セルをご確認の上、4,800Ah・セル以上の場合には所轄の消防署にご相談ください。
（例：単相15kVAのUPSは2台併設した場合でも、4,800Ah・セルを越えませんので2台の設置が可能です。）

### 7 電波障害について

クラスA情報技術装置で商業地域での電波障害防止を目的とした情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）基準に適合した機種であっても、住宅地域で使用した場合にはラジオ、テレビジョン受信機に近接してご使用になると電波障害を与える可能性があります。

### 8 回生負荷について

UPSは回生電力のある負荷には使用できません。
回生電力のある負荷機器の使用はさけてください。

### 9 騒音について

騒音は無響音室にてUPS装置の正面から1m離れた位置で測定した値（JEM 1464）です。設置場所の環境（反射音などの影響）により、騒音値がカタログ仕様値を超過する場合があります。

### 10 保守スペースおよび換気スペースについて

カタログ記載のスペースは空調と強制換気がなされた良好な環境に設置された場合の最小スペースを示しています。装置の移動や冷却などを考慮した前後左右スペースについては取扱説明書を参照願います。

## その他

### 1 免責事項について

UPSに起因する事故があっても、装置・接続機器・ソフトウェアの異常・故障に対する損害・その他二次的な波及損害を含むすべての損害の補償には応じかねます。

### 2 搬入について

搬入の際、特に指定がない場合には軒先渡しとなります。

### 3 本体の廃棄について

UPS本体を廃棄する際には、販売店または最寄りのサービス部門にご相談ください。

### 4 バッテリの再資源化（リサイクル）について

バッテリとして鉛蓄電池を使用しております。鉛蓄電池は再資源化可能な貴重な資源です。バッテリ交換およびご使用済み製品の廃棄に関しては、鉛蓄電池の再資源化にご協力ください。

### 5 サービスについて

UPSに添付された「お客様サービス登録FAXカード」で、お客様登録をお願いいたします。登録いただきますと1年間の無償修理をお約束する「お客様サービス登録手続完了のご連絡」を返送させていただきます。未登録または保証期間を超過している場合は、有償にて修理させていただきます。

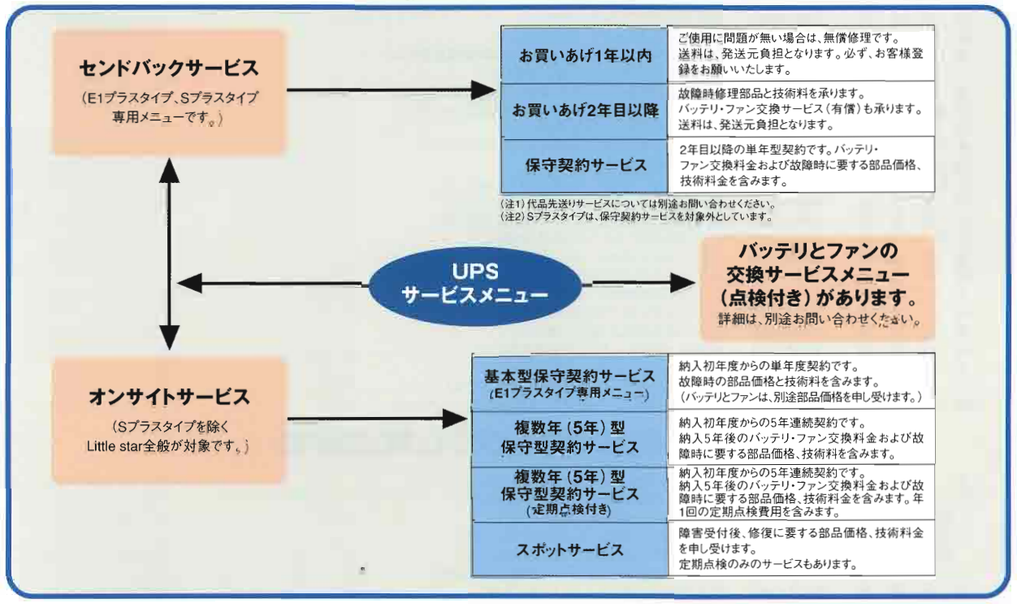
### 6 リプレース（装置更新）時のお願いについて

現在ご使用中または休止中のUPSを最新形のLittle starにリプレースされる場合には、接点インタフェース、RS-232Cインタフェース、シャットダウンソフトなどの互換性について十分な検討が必要です。互換性について、事前に購入先または販売店へご相談賜くようお願い致します。



# Little star True On-line UPSは、充実したサービスネットワークと保守メニューに支えられています。

**Little star True On-line UPSの無償保証期間は、お買い上げ後1年間です。**




■お問合せ先（電話番号）

★平日昼間（8:45～17:15）

● 東芝産業機器システム株式会社からご購入された場合
東芝産業機器システム株式会社　サービス統括部　URL http://www.toshiba-tips.co.jp/

| | | | |
|---|---|---|---|
| 関東・関信越サービス担当 | 〒103-0023 | 東京都中央区日本橋本町4丁目9番11号 第9中央ビル | 03-5644-5518 |
| 東北サービス担当 | 〒984-0051 | 宮城県仙台市若林区新寺1-4-5 ノースピア | 022-292-2422 |
| 北海道サービス担当 | 〒060-0003 | 北海道札幌市中央区北3条西1丁目　東芝札幌ビル | 011-214-2567 |
| 関西サービス担当 | 〒541-0059 | 大阪府大阪市中央区博労町4-2-15 ヨドコウ第2ビル | 06-4704-1663 |
| 中部サービス担当 | 〒450-0003 | 愛知県名古屋市中村区名駅南 3-7-20 第2ワカサビル | 052-551-1837 |
| 中四国サービス担当 | 〒732-0052 | 広島県広島市東区光町1-12-20 もみじ広島光町ビル | 082-263-0361 |
| 九州サービス担当 | 〒810-0013 | 福岡県福岡市中央区大宮1-3-10 日吉第3ビル | 092-525-8104 |

● 株式会社東芝または東芝三菱電機産業システム株式会社からご購入された場合
東芝電機サービス株式会社 URL http://www3.toshiba.co.jp/tds/

| | | | |
|---|---|---|---|
| 府中サービスセンター | 〒183-8511 | 東京都府中市東芝町1 | 042-333-2472 |
| 北 海 道 支 店 | 〒060-0003 | 札幌市中央区北三条西1 東芝札幌ビル | 011-214-2524 |
| 東北支店 | 〒980-0014 | 仙台市青葉区本町2-1-29 仙台本町ホンマビル | 022-264-7664 |
| 東関東支店 | 〒261-7124 | 千葉市美浜区中瀬2-6　WBGマリブイースト | 043-299-1024 |
| 神奈川支店 | 〒231-0032 | 横浜市中区不老町1-1-5　横浜東芝ビル | 045-664-8647 |
| 北関東支店 | 〒330-0853 | さいたま市大宮区錦町682-2　大宮情報文化センター | 048-647-9913 |
| 新潟支店 | 〒950-0087 | 新潟市東大通り1-4-2 三井物産ビル | 025-243-7832 |
| 静岡支店 | 〒420-0853 | 静岡市葵区追手町3-11 静岡信用日生ビル | 054-273-4514 |
| 中部支店 | 〒451-0064 | 名古屋市西区名西2-33-10 東芝名古屋ビル | 052-522-1584 |
| 北陸支店 | 〒930-0008 | 富山市神通本町1-1-19　富山駅西ビル | 076-445-2608 |
| 関西支店 | 〒531-6119 | 大阪市北区大淀中1-1-30 梅田スカイビルタワーウエスト | 06-6440-2393 |
| 中国支店 | 〒730-8606 | 広島市中区鉄砲町7-18 東芝フコク生命ビル | 082-212-3648 |
| 四国支店 | 〒760-0028 | 高松市鍛冶屋町3 香川三友ビル | 087-825-2418 |
| 九州支店 | 〒810-0072 | 福岡市中央区長浜2-4-1 東芝福岡ビル | 092-735-3053 |

★土・日・祝日（終日）／夜間（17:15～8:45）

● 東芝中央サービスセンター　東京都府中市東芝町1　042-366-7470

★株式会社ITサービスとUPS保守サービスのご契約をした場合
（1年 365日 24時間受付）

● 株式会社ITサービス ITサポートセンタ　東京都府中市武蔵台1-1-15　総合受付窓口　0120-1048-20
URL http://www.open-i.ne.jp/